



## Profil kemampuan 4C siswa pada pembelajaran matematika di SMPN 10 Madiun

**Rahma Fadhila Nuriya Fachmi** ✉, Universitas PGRI Madiun

**Edy Suprpto**, Universitas PGRI Madiun

**Davi Apriandi**, universitas PGRI Madiun

✉ [rahmafadhilanuriyafachmi@gmail.com](mailto:rahmafadhilanuriyafachmi@gmail.com)

---

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil kemampuan berpikir kritis, kreatif, komunikasi, dan kolaborasi siswa sekolah menengah pertama di kota madiun pada pembelajaran matematika. Subyek penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Madiun yang berjumlah 25 siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti, lembar observasi dan angket kemampuan 4C. Teknik pengambilan data menggunakan oservasi dan angket. Hasil penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis siswa yang berkategori rendah 8% dan tinggi hanya 20% selebihnya adalah kemampuan berpikir kritis siswa dengan kategori sedang sebanyak 72%. Pada kemampuan berpikir kreatif siswa yang berkategori rendah ada 0% rendah, 88% sedang dan 12% tinggi. Pada kemampuan komunikasi yang berada pada kategori rendah ada 12%, sedang 48% dan tinggi 40%. Pada kemampuan kolaborasi siswa berada di kategori rendah ada sebanyak 8% , sedang 52% dan tinggi ada 40%. Hal ini menunjukkan bahwa pada setiap kemampuan pada kemampuan 4C berada pada kategori sedang.

**Kata kunci:** Kemampuan 4C, Berpikir Kritis, Berpikir Kreatif, Komunikasi, Kolaborasi

---



## PENDAHULUAN

Pada saat ini, di abad ke-21 ilmu pengetahuan dan teknologi terus mengalami perkembangan dengan sangat cepat (Salim, 2014). Dalam menghadapi abad ke-21 tentu tidaklah mudah, sehingga harus dilakukan persiapan-persiapan yang berkaitan dengan hal tersebut. Salah satu hal yang penting untuk diperhatikan adalah dengan mempersiapkan sistem pembelajaran yang inovatif dan efektif dalam meningkatkan kompetensi kelulusan yang memiliki kemampuan abad ke-21 (*learning and innovation skills*) (Zubaidah, 2018). Karena di abad 21 lebih memfokuskan pada spesialisasi tertentu, maka tujuan pendidikan nasional Indonesia diarahkan pada upaya membentuk kemampuan dan sikap individu abad 21.

Lima hal utama pada kemampuan abad 21 ialah literasi digital, pemikiran yang intensif, komunikasi efektif, produktifitas tinggi serta nilai spiritual dan moral (Osman et al., 2013). Kemampuan yang harus dimiliki oleh seseorang dalam menghadapi abad 21 yaitu (1) *life and career skills* yang meliputi fleksibilitas dan adaptabilitas, inisiatif dan mengatur diri sendiri, interaksi sosial dan budaya, dan produktivitas; (2) *learning and innovation skills* yang meliputi komunikasi (communication), kolaborasi (collaboration), berpikir kritis (critical thinking) dan kreatif (creativity skill) atau yang dikenal dengan istilah “The 4Cs”; dan (3) Information, media and technology skills (keterampilan informasi, media dan teknologi) yang meliputi literasi informasi, literasi media dan literasi ICT (Trilling & Fadel, 2009). *US-based Partnership for 21st Century Skills* (P21) mengidentifikasi bahwa kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif, kemampuan komunikasi dan kemampuan kolaborasi sebagai kompetensi yang diperlukan dalam menghadapi abad 21. Kompetensi tersebut dikenal dengan kompetensi/ kemampuan 4C (Zubaidah, 2018).

Kemampuan berpikir kritis (*critical thinking skill*) adalah kemampuan fundamental dalam memecahkan masalah (Zubaidah, 2018). Kemampuan ini penting untuk dimiliki oleh siswa dalam menemukan sebuah permasalahan dan cara menyelesaikan masalah tersebut dengan cara yang tepat. Maka dari itu kemampuan berpikir kritis dapat ditanamkan melalui pembelajaran di sekolah dengan bantuan guru. Kemampuan berpikir kritis wajib dimiliki oleh siswa agar dapat menghadapi permasalahan personal maupun sosial dalam kehidupannya di masa depan (Nurhayanti et al., 2018). Kemampuan berpikir kritis merupakan komponen yang sangat penting dalam pembelajaran matematika (Salim Nahdi, 2019). Cara untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dapat melalui pembelajaran yang berpedoman pada indikator-indikator berpikir kritis. Indikator kemampuan berpikir kritis yang telah dikembangkan oleh P21 (Partnership for 21st Century Learning) adalah (a) menggunakan penalaran induktif maupun penalaran deduktif; (b) menganalisis keterkaitan masing-masing bagian dari keseluruhan untuk menghasilkan luaran yang menyeluruh dalam suatu sistem yang kompleks; (c) menganalisis dan mengevaluasi fakta-fakta; (d) menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis; (e) menyelesaikan masalah yang tidak biasa dengan cara konvensional maupun inovatif.

Kemampuan berpikir kreatif (*creative thinking skills*) merupakan keterampilan yang berhubungan dengan keterampilan dalam menggunakan pendekatan yang baru untuk menyelesaikan suatu permasalahan dan penemuan (Zubaidah, 2018). Selain itu kemampuan berpikir kreatif juga dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menghasilkan ide baru, serta menemukan banyak kemungkinan penyelesaian dari suatu masalah. Dengan memiliki kemampuan berpikir kreatif yang mumpuni, siswa mendapatkan di masa depan (Zubaidah, 2016). Salah satunya adalah dengan memiliki prestasi matematika yang bagus ketika memiliki kemampuan berpikir kreatif cukup. Indikator dari kemampuan berpikir kreatif yaitu (a) menciptakan ide baru; (b) memperluas ide dasar untuk meningkatkan dan memaksimalkan upaya kreatif; (c) mengaplikasikan ide kreatif sebagai kontribusi nyata dalam kehidupan.

Kemampuan komunikasi (*communication skill*) adalah kemampuan untuk mengungkapkan pemikiran, gagasan, pengetahuan maupun informasi baru yang dimiliki seseorang baik secara tertulis maupun lisan (NEA, 2012). Kemampuan komunikasi merupakan kemampuan individu untuk menyampaikan pendapat dan ide secara lisan maupun tulisan yang ingin disampaikan kepada individu lain dengan tujuan tertentu. Untuk memberdayakan kemampuan komunikasi membutuhkan banyak waktu dan latihan, maka dari itu kemampuan komunikasi dapat dilatih secara terus menerus dalam pengajaran dan materi. Cara untuk menstimulus kemampuan komunikasi yaitu melalui kegiatan membaca, mendengarkan dan mengamati (Zubaidah, 2018). Kemampuan dalam mengkomunikasikan suatu ide dan hasil pemikiran secara lisan maupun tulisan sangat penting dalam matematika (Santos & Semana, 2015). Indikator kemampuan komunikasi yaitu (a) mampu mengungkapkan pikiran dan ide melalui tulisan maupun lisan; (b) menggunakan komunikasi untuk berbagai tujuan; (c) menggunakan berbagai media dan teknologi selama pembelajaran.

Kolaborasi merupakan kemampuan untuk bekerja secara fleksibel, adil, dan efektif dengan orang lain dalam menyelesaikan tugas bersama (NEA, 2012). Kemampuan kolaborasi merupakan kemampuan ikut serta dalam seluruh kegiatan untuk membuat hubungan dengan orang lain dengan cara saling menghargai dan bekerja sama demi mencapai tujuan yang sama (Le et al., 2018). Kolaborasi merupakan *trend* pembelajaran abad 21 yang menggeser pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran kolaboratif (Zubaidah, 2018). Pada kurikulum 2013, kemampuan kolaborasi diterapkan dimana proses belajar mengajar di kelas berorientasi pada siswa (Ayun, 2021). Indikator dari kemampuan kolaborasi yaitu : (a) menunjukkan kemampuan untuk bekerja secara efektif dalam kelompok; (b) menerima pembagian tanggung jawab dan memberi kontribusi dalam menyelesaikan tugas kelompok; (c) memberikan masukan dan menunjukkan rasa saling menghargai sesama teman.

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada siswa dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi karena dapat memberikan bekal kepada siswa dalam kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, sistematis dan kreatif serta kemampuan untuk bekerja sama atau kolaboratif (Habibullah & Nuri, 2017). Pada pembelajaran matematika memiliki tujuan untuk membentuk pola berpikir yang kreatif, kritis serta logis dan sistematis (Marlina & Jayanti, 2019). Hal ini sesuai dengan pernyataan NCTM (2000) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika mengharuskan adanya keterampilan memecahkan masalah, menalar, komunikasi dan koneksi sehingga dalam selama pembelajaran matematika berkaitan dengan kemampuan abad 21. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika saat ini memiliki tujuan dengan ciri-ciri 4C yaitu communication (komunikasi), collaboration (kolaborasi), critical thinking and problem solving (berpikir kritis dan menyelesaikan masalah), creativity and innovation (kreativitas dan inovasi).

Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian lebih lanjut mengenai kemampuan 4C siswa-siswa di Indonesia terutama pada pembelajaran matematika. Melalui kajian tersebut diharapkan dapat dijadikan referensi bagi guru dalam merancang kegiatan pembelajaran di kelas dengan lebih baik, terutama dalam upaya meningkatkan kemampuan 4C siswa. Untuk upaya yang dimaksud dapat tersaji dalam bentuk pemilihan strategi, metode, teknik atau mode pembelajaran yang lebih baik dan sesuai dengan kondisi kelas.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan 4C siswa SMP Negeri 10 Madiun pada pembelajaran matematika.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-E SMP Negeri 10 Madiun sebanyak 25 siswa. Pengambilan data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan observasi dan angket. Pada teknik observasi dilakukan oleh peneliti selama pembelajaran matematika berlangsung. Untuk pengisian angket dilakukan oleh siswa setelah pembelajaran matematika dilaksanakan dan angket di isi secara online melalui *google form* yang telah dibagikan oleh peneliti kepada seluruh siswa.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu peneliti, lembar observasi dan angket. Pembuatan lembar angket dan observasi sesuai dengan indikator-indikator kemampuan 4C yang sudah disesuaikan dengan P21 (*Partnership for 21st Century Learning*). Pada lembar angket menggunakan pernyataan positif dan negatif. Untuk skor nilai pada pernyataan positif yaitu sangat setuju (5), setuju (4), netral (3), tidak setuju (2), sangat tidak setuju (1). Untuk skor nilai pada pernyataan negatif yaitu sangat tidak setuju (5), tidak setuju (4), netral (3), setuju (2), sangat setuju (1). Setelah mendapatkan data dari hasil pengisian angket dan observasi, kemudian peneliti melakukan triangulasi pada hasil angket dan observasi. Pada penelitian ini menggunakan triangulasi teknik yaitu antara angket dan observasi. Sehingga didapatkan deskripsi kemampuan 4C.

Data yang bersumber dari angket kemampuan 4C (skala likert) serta dari skor lembar observasi (skala likert). Teknik analisis data meliputi tiga tahap yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Deskripsi kemampuan 4C siswa dikategorikan berdasarkan skor yang diberikan oleh observer pada observasi dan skor hasil pengisian angket kemampuan 4C oleh siswa. Dalam penelitian ini dilakukan pengkategorian kemampuan 4C menjadi 3 kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah. Perhitungan kategori kemampuan 4C menggunakan rumus pengkategorian tiga jenjang (Saifuddin Azwar, 2007) dengan rumus sebagai berikut.

**Tabel 1.** Rumus Pengkategorian 3 Jenjang

Rumus	Kategori
$X < (\mu - 1\sigma)$	Rendah
$(\mu - 1\sigma) \leq X < (\mu + 1\sigma)$	Sedang
$X \geq (\mu + 1\sigma)$	Tinggi

Keterangan :

- X : Nilai siswa
- $\mu$  : Rata-rata distribusi
- $\sigma$  : Deviasi standar

Berdasarkan tabel 1 didapatkan pedoman pengkategorian secara umum untuk skor angket dan observasi kemampuan berpikir kritis seperti yang disajikan pada tabel 2.

**Tabel 2.** Pedoman Pengkategorian Kemampuan Berpikir Kritis

Observasi	Angket	Kategori
$X < 8$	$X < 23$	Rendah
$8 \leq X < 12$	$23 \leq X < 37$	Sedang
$X \geq 12$	$X \geq 37$	Tinggi

Dengan rumus tersebut sehingga didapatkan kategori secara umum untuk angket dan observasi Kemampuan berpikir kreatif seperti yang disajikan pada tabel 3.

**Tabel 3.** *Pedoman Pengkategorian Kemampuan Berpikir Kreatif*

<b>Observasi</b>	<b>Angket</b>	<b>Kategori</b>
$X < 5$	$X < 14$	Rendah
$5 \leq X < 7$	$14 \leq X < 22$	Sedang
$X \geq 7$	$X \geq 22$	Tinggi

Dengan rumus tersebut sehingga didapatkan kategori secara umum untuk angket dan observasi Kemampuan komunikasi seperti yang disajikan pada tabel 4.

**Tabel 4.** *Pedoman Pengkategorian Kemampuan Komunikasi*

<b>Observasi</b>	<b>Angket</b>	<b>Kategori</b>
$X < 5$	$X < 16$	Rendah
$5 \leq X < 7$	$16 \leq X < 26$	Sedang
$X \geq 7$	$X \geq 26$	Tinggi

Dengan rumus tersebut sehingga didapatkan kategori secara umum untuk angket dan observasi Kemampuan kolaborasi seperti yang disajikan pada tabel 5.

**Tabel 5.** *Pedoman Pengkategorian Kemampuan Kolaborasi*

<b>Observasi</b>	<b>Angket</b>	<b>Kategori</b>
$X < 5$	$X < 16$	Rendah
$5 \leq X < 7$	$16 \leq X < 26$	Sedang
$X \geq 7$	$X \geq 26$	Tinggi

Suatu instrumen dikatakan valid ketika dapat mengukur hal yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Maka dari itu, dilakukan pengujian instrumen yang digunakan. Pengujian instrumen dilakukan oleh tiga validator yaitu dosen pembimbing dan dua guru mata pelajaran.

## **HASIL PENELITIAN**

### **A. Hasil Penelitian Kemampuan Berpikir Kritis**

Peserta penelitian adalah siswa kelas VIII-E SMP Negeri 10 Madiun. Pada saat pengumpulan data, siswa sudah melakukan pembelajaran secara luring. Sehingga observasi bisa dilakukan secara langsung ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung. Pengumpulan data terdiri dari 2 sesi, yaitu observasi oleh peneliti dan pengisian angket oleh siswa. Pengumpulan data dilakukan pada tanggal 24 Mei di SMP Negeri 10 Madiun.

Data observasi dan hasil pengisian angket yang sudah didapatkan, kemudian direkap dan dikategorikan. Tabel 6 yang disajikan menunjukkan hasil observasi dan angket kemampuan berpikir kritis siswa. Pada tabel 6 menunjukkan siswa yang berkategori rendah sebanyak 2 siswa dengan 8%, kategori sedang sebanyak 18 siswa dengan 72% dan berkategori tinggi sebanyak 5 siswa dengan persentase 20%.

**Tabel 6.** *Distribusi Kategori Kemampuan Berpikir Kritis*

<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>
Rendah	2
Sedang	18
Tinggi	5

Pada kemampuan berpikir kritis terdapat 5 indikator yang dinilai oleh peneliti. Berikut adalah hasil penilaian setiap indikator kemampuan berpikir kritis terhadap seluruh subjek penelitian.

**Tabel 7.** *Distribusi Hasil Penilaian per Indikator Kemampuan Berpikir Kritis*

<b>No</b>	<b>Indikator</b>	<b>Persen</b>
1.	Menggunakan penalaran induktif dan deduktif	79%
2.	Menganalisis keterkaitan masing-masing bagian dari keseluruhan untuk menghasilkan luaran yang menyeluruh dalam suatu sistem yang kompleks	59%
3.	Menganalisis dan mengevaluasi fakta-fakta	63%
4.	Menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis	77%
5.	Menyelesaikan masalah yang tidak biasa dengan cara konvensional maupun inovatif	59%

## **B. Hasil Penelitian Kemampuan Berpikir Kreatif**

Data kemampuan berpikir kreatif yang sudah di rekap dan dikategorikan, disajikan dalam tabel 8. Berdasarkan tabel 8 menunjukkan bahwa hasil observasi kemampuan berpikir kritis siswa pada kategori rendah ada sebanyak 0%, pada kategori sedang ada sebanyak 88% dan pada kategori tinggi sebanyak 12% dari jumlah seluruh subjek penelitian.

**Tabel 8.** *Distribusi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*

<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>
Rendah	0
Sedang	22
Tinggi	3

Pada kemampuan berpikir kreatif terdapat 3 indikator yang dinilai oleh peneliti. Berikut adalah hasil penilaian setiap indikator kemampuan berpikir kritis terhadap seluruh subjek penelitian.

**Tabel 9.** *Distribusi Penilaian per Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif*

No	Indikator	Persen
1.	Menciptakan ide baru	67%
2.	Menganalisis keterkaitan masing-masing bagian dari keseluruhan untuk menghasilkan luaran yang menyeluruh dalam suatu sistem yang kompleks	56%
3.	Menganalisis dan mengevaluasi fakta-fakta	65%

### C. Hasil Penelitian Kemampuan Komunikasi

Data kemampuan komunikasi yang sudah di rekap dan dikategorikan, disajikan dalam tabel 10. Berdasarkan tabel 10 menunjukkan bahwa hasil kemampuan komunikasi pada kategori rendah ada sebanyak 12% siswa, pada kategori sedang sebanyak 48% siswa, dan pada kategori tinggi sebanyak 40% dari jumlah seluruh subjek penelitian.

**Tabel 10.** *Distribusi Kategori Kemampuan Komunikasi*

Kategori	Frekuensi
Rendah	3
Sedang	12
Tinggi	10

Pada kemampuan komunikasi terdapat 3 indikator yang dinilai oleh peneliti. Berikut adalah hasil penilaian setiap indikator kemampuan komunikasi terhadap seluruh subjek penelitian.

**Tabel 11.** *Distribusi Penilaian per Indikator Kemampuan Komunikasi*

No	Indikator	Persen
1.	Mengungkapkan pikiran/ide melalui lisan dan tulisan	81%
2.	Menggunakan komunikasi untuk berbagai tujuan	63%
3.	Menganalisis dan mengevaluasi fakta-fakta	61%

### D. Hasil Penelitian Kemampuan Kolaborasi

Data observasi kemampuan kolaborasi yang sudah di rekap dan dikategorikan, disajikan dalam tabel 12. Berdasarkan tabel 12 menunjukkan bahwa hasil kemampuan kolaborasi pada kategori rendah ada sebanyak 4% siswa, pada kategori sedang sebanyak 60% siswa, dan pada kategori tinggi sebanyak 36% dari jumlah seluruh subjek penelitian.

**Tabel 12.** *Distribusi Kategori Kemampuan Kolaborasi*

Kategori	Frekuensi
Rendah	1

Sedang	15
Tinggi	9

Pada kemampuan kolaborasi terdapat 3 indikator yang dinilai oleh peneliti. Berikut adalah hasil penilaian setiap indikator kemampuan komunikasi terhadap seluruh subjek penelitian.

Tabel 13. *Distribusi Penilaian per Indikator Kemampuan Kolaborasi*

No	Indikator	Persen
1.	Menunjukkan kemampuan untuk bekerja secara efektif dalam kelompok	76%
2.	Menerima pembagian tanggung jawab dan memberi kontribusi dalam menyelesaikan tugas kelompok	71%
3.	Memberikan masukan dan menunjukkan rasa saling menghargai sesama teman.	69%

## PEMBAHASAN

Pada hasil penelitian kemampuan berpikir kritis siswa pada tabel 6 dapat dilihat bahwa sebanyak 72% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori sedang, 8% siswa memiliki kemampuan kategori rendah dan 20% berkategori tinggi. Pada penilaian per indikator pada tabel 7 terlihat pada indikator 1 memiliki nilai 79% dengan kategori sedang, indikator 2 memiliki nilai 59% dengan kategori sedang, indikator 3 memiliki nilai 63% dengan kategori sedang, indikator 4 memiliki nilai 77% dengan kategori sedang dan indikator 5 memiliki nilai 59% dengan kategori sedang. Sehingga dapat dikatakan bahwa sebagian besar siswa memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori sedang sehingga sebagian besar subjek penelitian sudah mampu berpikir kritis. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Azizah et al., 2018) menunjukkan bahwa sebanyak 86% masuk dalam kategori kritis dan 14% masuk dalam kategori tidak kritis. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah mampu berpikir kritis dalam pembelajaran matematika.

Pada hasil penelitian kemampuan berpikir kreatif siswa pada tabel 8 dapat dilihat bahwa sebanyak 0% siswa termasuk dalam kategori rendah, 88% siswa termasuk dalam kategori sedang dan sebanyak 12% siswa termasuk dalam kategori tinggi dari seluruh subjek penelitian. Pada penilaian per indikator dari kemampuan berpikir kritis pada tabel 9 terlihat bahwa pada indikator 1 memiliki nilai 67% dengan kategori sedang, pada indikator 2 memiliki nilai 56% dengan kategori sedang dan pada indikator 3 memiliki nilai 65% dengan kategori sedang. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa SMP pada pembelajaran matematika berada pada kategori sedang. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan hasil penelitian dari (Nurmeidina et al., 2022) yang menyebutkan bahwa pada umumnya kategori kemampuan berpikir kreatif siswa adalah sedang.

Pada hasil penelitian kemampuan komunikasi siswa pada tabel 10 menunjukkan bahwa 12% siswa berkemampuan komunikasi rendah, 48% siswa berkemampuan komunikasi sedang dan 40% siswa berkemampuan komunikasi tinggi dari seluruh subjek penelitian. Pada penilaian per indikator dari kemampuan komunikasi pada tabel 11 menunjukkan pada indikator 1 memiliki 81% dengan kategori sedang, indikator 2 memiliki nilai 63% dengan kategori sedang dan pada

indikator 3 memiliki 61% dengan kategori sedang. Sehingga kemampuan komunikasi siswa SMP pada pembelajaran matematika masuk dalam kategori sedang. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian (Khadijah et al., 2018) yang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII secara keseluruhan tergolong dalam kategori sedang.

Pada hasil penelitian kemampuan kolaborasi siswa pada tabel 11 menunjukkan bahwa 8% siswa berkemampuan komunikasi rendah, 52% siswa berkemampuan komunikasi sedang dan 40% siswa berkemampuan komunikasi tinggi dari seluruh subjek penelitian. Pada penilaian per indikator dari kemampuan kolaborasi pada tabel 13 menunjukkan bahwa pada indikator 1 memiliki 76% pada kategori sedang, indikator 2 memiliki nilai 71% dengan kategori sedang, dan pada indikator 3 memiliki nilai 69% dengan kategori sedang. Sehingga kemampuan kolaborasi siswa SMP pada pembelajaran matematika masuk dalam kategori sedang. Hal ini seperti hasil penelitian dari (Ayun, 2021) yang menyatakan bahwa berdasarkan tingkat keterampilan kolaborasi siswa dibedakan menjadi tiga kategori yaitu 72% tinggi, 23% sedang, dan 7% rendah.

## **SIMPULAN**

Simpulan penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis siswa yang berkategori rendah 8% dan tinggi hanya 20% selebihnya adalah kemampuan berpikir kritis siswa dengan kategori sedang sebanyak 72%. Semua aspek pada indikator kemampuan berpikir kritis berada pada kategori sedang. Pada umumnya siswa berada pada kategori kemampuan berpikir kritis sedang. Pada kemampuan berpikir kreatif siswa yang berkategori rendah ada 0% rendah, 88% sedang dan 12% tinggi. Semua aspek pada kemampuan berpikir kreatif berada pada kategori sedang. Pada umumnya siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif kategori sedang. Pada kemampuan komunikasi yang berada pada kategori rendah ada 12%, sedang 48% dan tinggi 40%. Pada setiap indikator kemampuan komunikasi berada pada kategori sedang. Pada umumnya kemampuan komunikasi siswa berada pada kategori sedang. Pada kemampuan kolaborasi siswa berada di kategori rendah ada sebanyak 8% , sedang 52% dan tinggi ada 40%. Pada setiap indikator kemampuan kolaborasi berada pada kategori sedang. Pada kemampuan kolaborasi siswa berada pada kategori sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, kemampuan 4C siswa SMP pada pembelajaran matematika berada pada kategori sedang.

Saran untuk peneliti berikutnya agar dapat melanjutkan penelitian dengan menggunakan metode eksperimen untuk menggunakan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif, kemampuan komunikasi atau kemampuan kolaborasi siswa. Selain itu, dapat juga dilanjutkan dengan penelitian pengembangann perangkat atau strategi pembelajaran untuk meningkatkan salah satu atau keseluruhan kemampuan 4C.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ayun, Q. (2021). Analisis Tingkat Literasi Digital dan Keterampilan Kolaborasi Siswa dalam Pembelajaran IPA Kelas VII Secara Daring. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 5(1), 271–290. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v5i1.286>
- Azizah, M., Sulianto, J., & Cintang, N. (2018). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35(1), 61–70.
- Habibullah, H., & Nuri, B. (2017). Pembelajaran matematika di era Milenium Ke-3. *Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY, January 2017*, 329–334. <http://seminar.uny.ac.id/seminasmatematika/sites/seminar.uny.ac.id/seminasmatematika/file>

s/full/M-49.pdf

- Khadijah, I. N. A., Maya, R., & Setiawan, W. (2018). *Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa smp pada materi statistika*. 1(6), 1095–1104.
- Le, H., Janssen, J., & Wubbels, T. (2018). Collaborative learning practices: teacher and student perceived obstacles to effective student collaboration. *Cambridge Journal of Education*, 48(1), 103–122. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2016.1259389>
- Marlina, W., & Jayanti, D. (2019). 4C dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Sendika*, 5(1), 392–396.
- NEA. (2012). *Preparing 21st Century Students for a Global Society : An Educator's Guide to The "Four Cs."* National Education Association.
- Nurhayanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3, 155–158.
- Nurmeidina, R., Ariyanti, I., & Lestari, F. (2022). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN HABITS OF MIND SISWA SMA PADA PEMBELAJARAN DARING Pendidikan Matematika , Universitas Muhammadiyah Banjarmasin , Indonesia E-mail : Abstrak PENDAHULUAN Berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan yang penting un. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1), 144–158. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4283>
- Osman, K., Hiong, L. C., & Vebrianto, R. (2013). 21st Century Biology: An Interdisciplinary Approach of Biology, Technology, Engineering and Mathematics Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 102(Ifee 2012), 188–194. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.732>
- Saifuddin Azwar. (2007). *Penyusunan Skala Psikologi*. Pustaka Pelajar.
- Salim, K. (2014). Pengaruh Globalisasi terhadap Dunia Pendidikan. *University Teknologi Malaysia, January*, 1–11. <https://www.researchgate.net/publication/271205216>
- Salim Nahdi, D. (2019). Keterampilan Matematika di Abad 21. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(2), 40–44.
- Santos, L., & Semana, S. (2015). Developing mathematics written communication through expository writing supported by assessment strategies. *Educational Studies in Mathematics*, 88(1), 65–87. <https://doi.org/10.1007/s10649-014-9557-z>
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). 21st Century Skills Learning. In *Journal of Sustainable Development Education and Research* (Vol. 2, Issue 1).
- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan*, 2(2), 1–17.
- Zubaidah, S. (2018). Mengenal 4C: Learning and Innovation Skills Untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *2nd Science Education National Conference, Oktober*, 1–7.